セミナー②

防犯カメラと犯罪捜査

警視庁捜査支援分析センター　副所長　小山 由夫 氏

1. 防犯カメラの有用性

① 防犯カメラの効果

防犯カメラは、犯罪を行おうとする者に対して、その存在を意識させ、犯行を思いとどまらせる効果に加え、不幸にして犯罪が発生した場合、防犯カメラの画像は、犯人の特定、犯行の立証に極めて有効であります。防犯カメラの設置地区では、犯罪が現に減少しており、それが地域の振興やまちの活性化に役立っているのではないかと思われます。

警視庁が設置している街頭防犯カメラは、平成14年に新宿の歌舞伎町に50台設置したのが最初です。その後、渋谷や池袋等の繁華街にも設置されました。これらのすべての地区で刑法犯認知件数が減少しています。例えば、平成16年にカメラが設置された渋谷と池袋の地区について、平成15年と平成23年の刑法犯認知件数を比べると、都内平均の刑法犯認知件数の減少率より大きく変化し、犯罪の発生が少なくなっている結果が認められます。これがすべて防犯カメラの効果と断言することはできませんが、防犯カメラの設置の効果が表れているものと考えております。

② 検討すべき項目

設置場所および画角の選定

防犯カメラの効果を上げるためにはどうしたらいいかと考えてみますと、検討すべき項目として、設置場所および画角の選定があります。設置場所の基準や指針としては、共同住宅やコンビニエンスストア、駐車場等で、設置場所は防犯上脆弱な場所と言われているところです。どこで犯罪が起きてもどこかの防犯カメラできちんと撮影されていれば、早い段階で犯人を捕まえることができ、犯罪被害の拡大を防ぐことができます。また、防犯カメラを設置したことにより、威嚇により犯罪を未然に防ぐこともできます。

画角に関しては、日本防犯設備協会の画角についての基準が解りやすく、画角Ａでは行動を把握し、画角Ｂで全身像を捉え、画角Ｃで顔の識別を行えます。このような考え方で目的に合わせて、画角選定を行うことが重要です。

機種の選定

次に機種の選定になりますが、限られた予算の中で最大限の成果を上げるためには、カメラ及び録画装置の価格を正確に把握した上でカメラの解像度、最低被写体照度、シャッター速度等を評価して機種の選定を行うことが重要です。

防犯カメラ設置の表示

「防犯カメラ作動中」の表示板を付けることは、防犯カメラの存在を周知させることになり、より大きな設置効果を発揮させることにつながります。

③ 犯罪捜査における防犯カメラの有用性

犯罪捜査において、防犯カメラがいかに役に立つものかを具体的に理解していただくために、今回のセミナーに合わせて、事例を再現したビデオを作成したので、御覧ください。警視庁管内で発生した三つの事件（①殺人、②殺人未遂、③傷害致死）を題材にしております。

2. 防犯カメラに求められる機能と性能について

防犯カメラを設置するに当たって、これからご説明する機能や性能を備えるものを検討していただければ、真に“犯罪に強い”防犯カメラシステムを実現することができると思います。例えば、商店街に街頭防犯カメラを設置する場合、予算の制限もあることから、「機能と性能」と「価格」の双方を考慮して、システムを決めることが重要です。

① 犯罪捜査における防犯カメラの活用場面

犯罪捜査における防犯カメラの活用場面として、①犯行の場所・日時・状況を明らかにする、②犯人の顔かたち・髪型・着衣・身長・歩き方・逃走方向などを把握する、③犯人が乗っていた車両のナンバーや車種などを把握する、ことなどが挙げられます。

② カメラ

カメラの性能に関しては言い出すとキリがありませんが、まず解像度が重要です。例えば、防犯カメラに撮影された人物の顔を識別するためには、顔サイズが100ピクセル程度が必要です。犯罪が発生したときに犯人の顔が画面の中では小さくても高解像度のカメラであれば、より判別しやすくなります。これは車のナンバーについても同様です。そのことからも、せっかく防犯カメラを導入するのであれば、解像度の高いカメラを選定することが大事です。

次に逆光補正です。実際の現場では逆光補正の効いていない画像がたくさんあります。画像処理である程度カバーしておりますが、それにも限界があります。画像処理をしなくても良いカメラを選んでいただきたいと思います。最近のカメラでは逆光補正が付いているものが多いですが、10年前くらいのコンビニエンスストアや金融機関のカメラでは付いていないものも多くあり、犯人の顔の識別に苦労したことも多々あります。

次に感度です。防犯カメラの機種を選定する際には、そのカメラがどの程度の暗さの中で撮影できるの（最低被写体照度）、動きのある場合どの程度のブレが生じるのか（シャッター速度）にも関心を持っていただきたいのです。

カメラの選定に関する問題点と対策ですが、カメラ選定の際、カタログに記載されている仕様だけではなかなか解りません。使用条件下で画質の確認試験を行うことがベストですが、これは、設置者及びメーカーにとって負担が大きいので、いつでもできるものではないと思います。改善案としては、画質確認試験条件の標準化を行い、その標準条件下の撮

影画像を各メーカーが機種ごとに保有し、サンプルデータとしてユーザーへ提供することで改善することができると考えています。その標準化については、日本防犯設備協会にご尽力いただければ有難いと思います。

③ 録画装置

録画装置に関しては、画像圧縮で画質の劣化を生じさせないことが重用です。フレームレートは設置場所によっても異なりますが、毎秒４フレーム～５フレーム以上は必要であると思います。画質やフレームレートを上げれば画像データの増加によりデータ保存期間が短くなってしまいますが、保存期間については、最低でも１～２週間以上が必要ですので、ハードディスクの容量の制約の中できちんとした画質とフレームレートを確保して保存する必要があります。

画像抽出は蓄積された画像から必要な画像を如何に簡単にかつスピーディーに抽出出来るのかが重要です。当然のことながら、デジタルデータであり、理想は汎用形式、ビュワーソフト付きで抽出時間の短縮が図られ、無劣化であることが望まれます。データ抽出時間の短縮化については、捜査側だけではなく、防犯カメラ設置者の利便性向上にもつながるものと考えております。

再生用ソフトウェアに関しては、防犯カメラ録画装置寿命が長い商品であるため、現場には取扱説明書や再生ソフトが無い場合が多々あります。防犯カメラのメーカーのインターネットホームページに、取扱説明書や再生ソフトを掲載することを徹底していただければ有難いと思います。